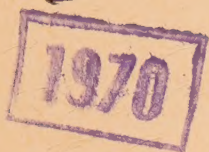


Année 1970

N°



FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

-----

692

692

CONTRIBUTION à L'ETUDE de L'ATTEINTE  
URETERALE au COURS de la BILHARZIOSE URINAIRE

-----

Thèse pour le Doctorat en Médecine  
( Diplôme d'Etat )

Présentée par  
Monsieur CREMONA José-Tony  
Né le 10-2-37 à AJACCIO

Président : Monsieur le Professeur CHERIGIE



[illegible]

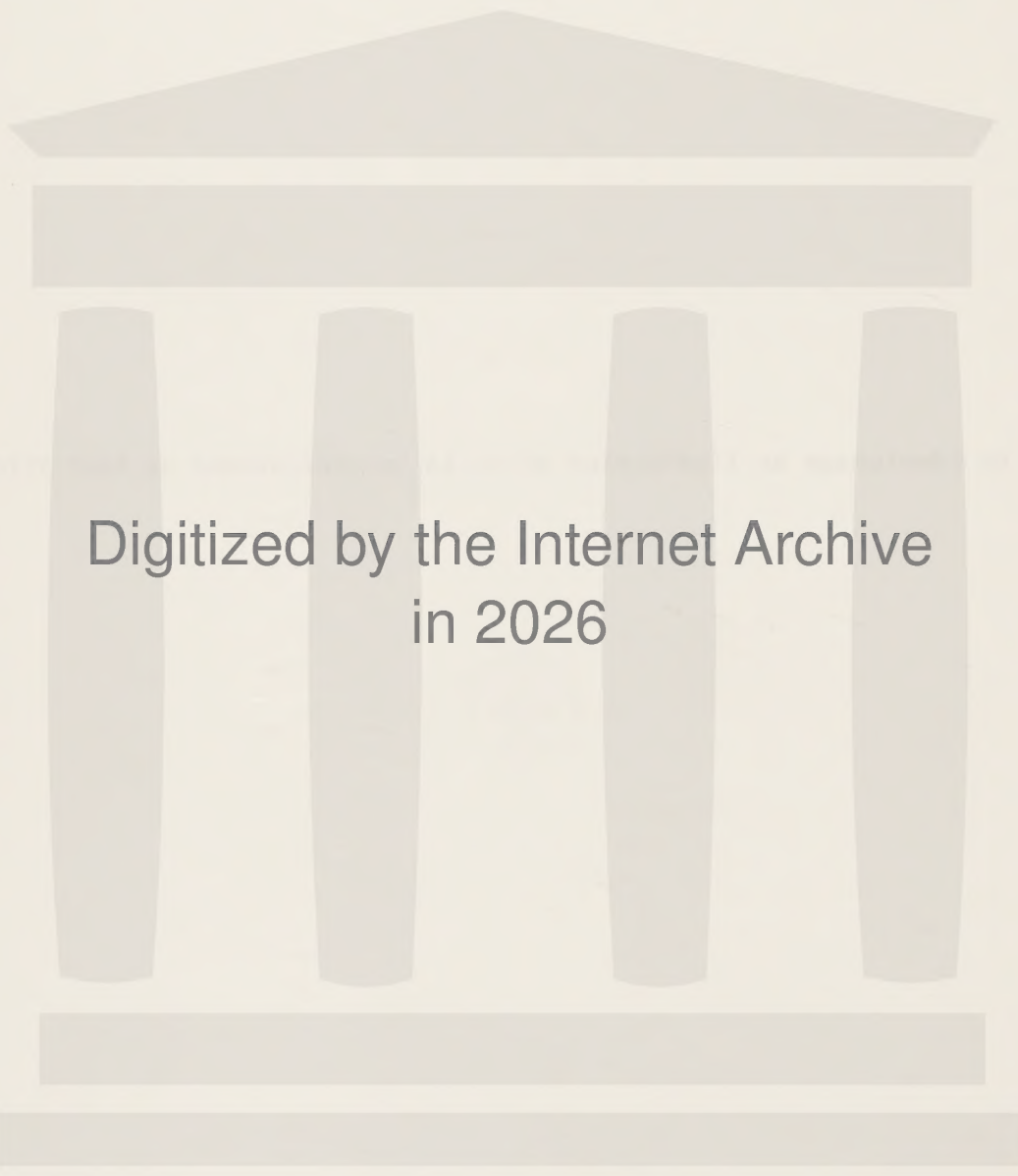
— : — : — : — : — : — : — : — : — : —

Président : Monsieur le Professeur CHERIGIE



A mes Parents

En témoignage de l'affection et de la reconnaissance de leur fils.



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41549922\\_0053](https://archive.org/details/IA41549922_0053)

A ma femme

Dont l'amour et la confiance m'ont toujours été précieux et réconfortants.



A Monsieur le Professeur CHERIGIE

Electro-Radiologiste des Hôpitaux

Chef du Service de Radiologie à l'hôpital Saint-Antoine

Qui a accepté de présenter cette thèse.

En témoignage de respect et de profonde gratitude.



A Monsieur le Docteur MAY

Electro-Radiologiste des Hôpitaux

Chef de Service de la Radio-Centrale de l'Hôpital LARIBOISIERE

Professeur au Collège de Médecine.

Pour sa bienveillance a mon égard en toute occasion qu'il  
soit assuré de mon attachement respectueux.



CONTRIBUTION à L'ETUDE de L'ATTEINTE

URETERALE au COURS de la BILHARZIOSE URINAIRE



## I - RAPPEL HISTORIQUE ET REPARTITION GEOGRAPHIQUE

— / — / — / — / — / —

C'est en 1851 que BILHARZ, découvrit le parasite, cause de la maladie.

L'année suivante, SOUSINO, d'après l'aspect des oeufs suppose qu'il existe deux espèces de parasites, ce qui sera confirmé, malgré l'avis contraire de LOOSS par MANSON (1903).

SAMBRON, en 1907, oppose le Schistosomum Mansoni, agent de la bilharziose intestinale, à Schistosomum Hoematobium responsable de la bilharziose vésicale.

Enfin, en 1904, la bilharziose artério-veineuse, due à Schistosomum japonicum est individualisée et décrite par KASAI et KATSURADA.

L'étude complète du cycle évolutif du parasite est réalisée de 1910 à 1914 par ATKINSON et LEIPER. notamment en ce qui concerne Schistosomum Mansoni et Schistosomum Hoematobium.

En 1911 Mac DONAGH ouvre l'ère thérapeutique moderne avec l'emploi de l'émétique.

Depuis, de nombreux travaux ont été publiés ; la clinique, le cycle évolutif du parasite, le mode d'infestation, enfin toutes les méthodes d'investigation ont été parfaitement mis au point, tandis que, de son côté, la thérapeutique progressait considérablement.

## II - DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE DE LA MALADIE

— — — — —

L'affectation est surtout répandue sur le continent africain. En Egypte elle est connue depuis une époque très reculée et a été décrite fréquemment ; On retrouve des foyers en Tunisie, au Maroc et parfois en Algérie, en Oubangui-Chari, en Afrique Centrale, au Congo Belge, plus rarement en Afrique Occidentale et à Madagascar.

On signale quelques cas en Asie et en Europe (sud du Portugal et de l'Espagne).

La plupart des cas observés en France l'ont été sur des ouvriers africains.



### III - DESCRIPTION DU PARASITE ET CYCLE EVOLUTIF

Le parasite, *Schistosoma Hoematobium*, parasite mâle, est un ver, long de 12 mm, aplati, recourbant ses bords en gouttières, épais de 1 mm. Dans cette gouttière ou canal gynécophore, se loge la femelle, ver cylindrique plus long que le mâle mais plus mince (un ou deux dixièmes de millimètres de largeur).

Cycle évolutif : on retrouve très facilement les parasites adultes qui se trouvent dans le système porte. De là, les femelles, par les ramifications, descendent à contre-courant des branches d'origine de la veine porte, vers les veinules du système urinaire pelvien (plexus de Santorini, veines vésicales). Lorsque le calibre de celles-ci devient trop étroit pour les laisser passer, les femelles pondent leurs oeufs, puis remontent vers les veines mésentériques. Ces oeufs ont environ 150  $\mu$  de long sur 60  $\mu$  de large ; ils possèdent un éperon terminal de forme parfois variable. Sous la pression des oeufs plus récemment pondus, ces oeufs sortent des vaisseaux sanguins, traversent, grâce à leur éperon, les parois des uretères, de la vessie, des vésicules séminales, et sont rejetés dans le milieu extérieur, où ils meurent, avec l'urine et le sperme ; quand ils tombent dans une flaque d'eau : étang, mare ou bassin, leur coque s'ouvre et il en sort un embryon appelé miracidium, qui nage grâce à ses cils ; lorsqu'il parvient près d'un mollusque il est attiré par lui et y pénètre.

Le miracidium de *Schistosoma hoematobium* va se loger chez des mollusques des genres : *Planorbis*, *Bullinus*, ou *Physopsis* qui sont des hôtes intermédiaires.

Chez le mollusque, le tré matode subit un certain nombre de métamorphoses qui l'amènent au stade de cercaire. Les cercaires s'échappent alors du mollusque et nagent à l'aide de leur queue. Lorsqu'elles rencontrent un homme elles s'accrochent à sa peau et la perforent grâce à des épines situées à la partie antérieure de leur corps, puis elles perdent leur queue.

Les larves s'enfoncent dans la profondeur de la peau, pénètrent dans les lymphatiques et les petites veines et grâce à la circulation de retour, parviennent au coeur droit ; puis, de là, elles se dirigent vers les poumons d'où elles sont ramenées au coeur gauche et lancées dans la grande circulation. Certaines de ces larves gagneront, par la circulation gastro-intestinale, les veines du système porte qui les amèneront dans le système veineux hépatique, où leur développement s'achève.

Il s'écoule environ deux mois entre le moment où la cercaire a pénétré dans l'organisme et son apparition dans les urines ; le cycle s'effectue en 4 mois.

La contamination a donc lieu lors de bains ou de travaux en milieu infesté. La bilharziose est donc surtout fréquente chez les enfants qui pataugent dans les marécages ; mais on la rencontre aussi chez les adultes (préposés aux



travaux d'irrigation, femmes lavant leur linge dans les étangs).

#### IV - ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET PATHOGENIE

-:-:-:-:-

Les lésions principales de la bilharziose urinaire siègent dans la vessie. Elles sont plus ou moins importantes suivant l'ancienneté des lésions et le nombre des parasites.

Il existe deux types de lésions

##### 1° - Lésions banales de cystite .

Elles sont plus ou moins marquées. Dans les formes avancées, les parois vésicales sont épaissies, la muqueuse est irrégulière, mamelonnée, fongueuse, ulcérée. L'épithélium a disparu, la partie superficielle de la muqueuse est épaissie, bourrée de leucocytes ; la partie profonde est également infiltrée de leucocytes en plaques disséminées.

##### 2° - Lésions spécifiques :

Elles sont caractérisées par des petites taches blanches. Ces taches ne sont autres que les oeufs pondus dans les veines vésicales, puis envoyés lors des contractions vésicales, dans la couche sous-muqueuse. Il est exceptionnel de trouver des oeufs dans la couche musculaire. La muqueuse est exprimée comme une éponge lors des fréquentes contractions vésicales et envoie les oeufs dans la cavité de la vessie. Cet apport continu d'oeufs dans la vessie constitue le syndrome bilharzien, l'hématurie s'expliquant par les ruptures de la muqueuse. Si l'atteinte est importante (nombre de parasites très grand) la musculature vésicale a tendance à se scléroser, elle se contracte alors moins bien et les oeufs restent dans la couche celluleuse sous-épithéliale. La présence de ces oeufs et des parasites détermine des lésions inflammatoires qui donnent naissance à des ulcérations ou à des hyperplasies. Souvent, la paroi vésicale se sclérose, s'épaissit. La vessie devient alors dure, fibreuse, elle perd son élasticité et sa cavité est réduite.

Fréquemment associée, une infection secondaire peut aboutir à la cystite gangréneuse, parfois à une péricystite et, dans certains cas, à la fistulisation de la peau. DIAMANTIS a mis en évidence que la calcification des oeufs dans la couche sous-épithéliale est indépendante de l'infection, mais obéit à un processus sous-épithélial autonome.

La calcification peut être très accusée et la muqueuse saine. Ce processus serait le résultat d'une défense de l'organisme contre tout hôte indésirable et ne doit pas être confondu avec la calcification de la vessie due à l'infection secondaire et visible sur les clichés radiologiques.



- Les uretères peuvent aussi être envahis en partie ou en totalité, on retrouve les mêmes lésions avec atteinte muqueuse, sous-muqueuse et parfois même musculaire. Il faut noter que les lésions sont presque toujours bilatérales mais non symétriques. Il a été décrit des rétentions uretéropyéliques par des formations tumorales ou kystiques.

Les reins sont moins souvent atteints mais on y a cependant trouvé des parasites. Les lésions d'infection secondaire ne montrent rien de particulier.

L'uretère est, par contre, souvent atteint, dans sa portion prostatique ou dans sa portion spongieuse. On a constaté des rétrécissements, des fistules uréthro-périnéales. L'ouverture fistuleuse siège au centre d'une petite tumeur dure, blanche, de la taille d'une noix.

Dans ces tissus infiltrés on retrouve de nombreux leucocytes et quelques oeufs de bilharzies.

Ces tumeurs fistuleuses péri-urétrales compriment l'urètre et sont cause des sténoses. On décrit aussi des atteintes des vésicules séminales et de la prostate qui peuvent contenir des oeufs et s'abcèdent parfois. Il y a parfois émission d'oeufs dans le liquide séminal.

Après cette description des lésions siégeant à des niveaux différents de l'appareil urinaire, nous envisagerons schématiquement les types anatomiques correspondant à des aspects cystoscopiques variés.

Il existe 4 stades :

1er stade : congestion : L'arrivée du paquet ovulaire dans les vaisseaux sous muqueux entraîne une réaction congestive purement mécanique : on découvre de petites suffusions hémorragiques, puis des modules rougeâtres qui feront place à des grains blanchâtres brillants (les amas d'oeufs). A cette congestion passive fait suite une réaction granulomateuse de défense : apparition de cellules géantes à l'intérieur desquelles se distinguent des débris d'oeufs, des leucocytes, des cellules inflammatoires. La réaction fibreuse s'annonce par l'apparition de cellules congestives.

2ème stade : chute de l'épithélium : La chute de l'épithélium, à côté des amas blanchâtres des oeufs, met à nu le chorion congestif. Cette chute de l'épithélium paraît antérieure à la chute des oeufs dans la cavité vésicale et non provoquée par elle. Les stades 1 et 2 correspondent à la période clinique des hématuries.

3ème stade : sclérose : La réaction conjonctive s'accélère, le tissu fibreux s'insinue entre les oeufs et les amas d'oeufs et l'on assiste à la formation d'une masse compacte, hyaline et dure, avec, dans la partie centrale, des oeufs dégénérés ou calcifiés. C'est à ce stade qu'apparaissent les troubles fonctionnels, l'uretère perd sa perméabilité, la vessie son élasticité.



4ème stade : prolifération : C'est la "polypose bilharzienne". On assiste, par la réaction continuelle de la muqueuse vésicale, à la formation de "polypes" contenant un grand nombre d'oeufs dégénérés ou incrustés. Ces polypes parfois isolés peuvent, le plus souvent, s'associer et constituer une véritable polypose vésicale. Les modifications de la muqueuse, la présence de polypes, les oeufs, sont à l'origine d'infection urinaire, de calculs vésicaux parfois de cancer vésical. C'est le stade des complications.

#### Association de bilharziose et cancer

Il faut souligner la relation possible entre la bilharziose et le cancer vésical.

En Egypte, pour 100 cancers, il y aurait 7,6% de cancers vésicaux, 1,5% au Canada, 3% aux U.S.A., 1,2% en Italie.

Pour certains, le cancer vésical est beaucoup plus fréquent chez les malades atteints de bilharziose. Cependant, le parasite n'aurait pas de rôle dans l'atteinte celle-ci étant due à une action irritative prolongée. Il s'agit le plus souvent d'épithélioma (85 à 90%) ; le sarcome est exceptionnel. L'évolution en est particulièrement grave. Malignité très grande, propagation locale et générale rapides.

- Lors du rappel d'anatomo-pathologie nous avons surtout insisté sur l'aspect et l'importance des lésions vésicales mais il faut noter que l'uretère bilharzien subit les mêmes lésions successives : sa muqueuse est d'abord le siège d'une congestion intense due à l'accumulation dans le chorion sous-épithélial d'oeufs en quantité abondante, accompagnés de fibroblastes et d'eosinophiles ; ce processus aboutit à un épaississement ou à une sclérose épithéliale. Ultérieurement, on peut voir apparaître des excroissances polypoïdes. Cependant, si les lésions de la muqueuse et du chorion sont à peu près superposables dans les atteintes vésicales et urétérales, des différences apparaissent au niveau des couches musculaires. La musculature vésicale contient très peu d'oeufs (pour certains elle en serait même tout-à-fait dépourvue) ; par contre, les fibres musculaires de l'uretère sont dissossées par des amas d'oeufs et il existe une réaction inflammatoire puis fibreuse du stroma interfibrillaire. Les auteurs anglo-saxons donnent à ce stade le nom de pré-dilatation.

#### Pathogénie

L'atteinte urétérale basse explique un retentissement plus ou moins rapide et intense sur les étages moyens et supérieurs des voies urinaires puis sur la cavité pyélique et le rein. Cependant on a pu se demander comment les lésions bilharziennes du bas uretère provoquent une participation de tout l'ensemble urinaire jusqu'à la phase d'urétéro hydronéphrose.

Deux théories ont été proposées :

##### 1° - Théorie mécanique : FAIRLEY, Ali BRAHIM)

La sclérose, la calcification provoquent la sténose du bas uretère



Après une période de lutte se constitue progressivement l'hydronéphrose, réalisant une poche inerte (type lésionnel peu différent de certaines atteintes tuberculeuses. Lors d'une vérification nécroscopique CHEYNET aurait découvert un rétrécissement invincible de la jonction urétéro-pyélique.

2° - Théorie dynamique : Fondée par GELFAND (1948) sur des études nécroscopiques de bilharziens morts d'affection intercurrentes.

Dans 28% des cas, il a trouvé de grosses dilations urétéro-pyéliques, alors que le véritable rétrécissement de la lumière n'existait que dans 3,1% des cas.

On pense que les oeufs siégeant dans les tuniques avaient dissocié et aplasié les fibres musculaires. En ce qui concerne le phénomène d'hydronéphrose en général COUVELAIRE a substitué à la notion de poche inerte en amont d'un obstacle, la notion de trouble de la motricité et de la tonicité d'un muscle urétéro-pyélo-caliciel. Histologiquement, on constate que la dilation siège avec prédilection aux endroits les plus infiltrés d'oeufs et de parasites ; ces oeufs, pondus en très grande quantité, distendent les fibres musculaires qui s'aplasient et entraînent une urétéro-hydronéphrose par dilatation atonique. Dans ces cas, la cystoscopie permet d'apercevoir un orifice urétéral béant, atone, non contractile, cathétérisable, entouré de lésions spécifiques ou banales réalisant ce que les anglo-saxons nomment "trou de terrain de golfe". Ceci permet le reflux urétéral.

Les examens pratiqués en série donnent à la sténose de l'uretère terminal un rôle prépondérant. L'atonie et la béance sont moins souvent constatées. Ainsi, sur 27 cas, TEYSSANDIER trouve 22 sténoses pour 5 atonies ; CARAYON sur ses six cas ne trouve que des sténoses serrées (pour cet auteur, la dilatation haute serait due, non à l'atonie mais à une sclérose de l'uretère terminal permettant le reflux et interrompant le péristaltisme urétéral. Il pourrait enfin s'agir d'un obstacle vésical par dysectasie du col surtout. Cependant on ne retrouve pas toujours une cause précise à l'atteinte urétéro-rénale, l'examen cystoscopique pouvant rester muet.

Dans la série de TEYSSANDIER concernant l'examen de 45 orifices urétéraux, l'atteinte du haut appareil a pu être attribuée dans 50% à la sténose de l'orifice urétéral correspondant, dans 11% des cas à une dilatation atonique de ce même orifice et dans 39% des cas à une cause inconnue.

Ces faits sont une constatation intéressante, car la thérapeutique varie, suivant la cause retrouvée.

On citera encore l'opinion de Julien VIEROZ et de EL SADR, selon laquelle les deux mécanismes peuvent agir simultanément.

Il existe en fait 3 situations anatomopathologiques qui guideront l'attitude thérapeutique :

- dilatation de la totalité de l'uretère
- dilatation du seul bas uretère
- sténose de l'orifice urétérale et de la partie intramurale



et terminale du conduit.

## V - ETUDE CLINIQUE DE LA BILHARZIOSE URINAIRE ET URO-GENITALE

-:-:-:-:-

On envisagera successivement les différentes localisation vésicale, urétérale, enfin génitale dont la fréquence et l'importance ne sont connues que depuis peu. Il faut savoir que ces différentes atteintes coexistent le plus souvent, à des degrés divers, chez un même malade.

### 1° - Atteinte vésicale

Elle reste la mieux connue. La cystoscopie est l'examen essentiel pour en affirmer le diagnostic, encore que certaines lésions (bilharziome vésical) ont l'aspect banal d'une tumeur de la vessie bénigne, dont seules des lésions de voisinage (oeufs, granulations jaunâtres cerclées d'une réaction inflammatoire) ou la biopsie permettent d'affirmer l'origine parasitaire.

Bien souvent, le premier signe clinique, la "cystite bilharzienne" faite de douleurs violentes, pollakiurie et hématurie plus ou moins abondante, sera aussi le dernier symptôme à disparaître sous le traitement médical. Elle risque de passer à la chronicité ou de se compliquer :

- hématurie devenant une véritable complication par son intensité.
- surinfection remontant au rein, pouvant entraîner pyélonéphrite, pyélonéphrite, pyonéphrose, septicémie et dans certains cas : gangrène vésicale (germes anaérobis).
- dysectasie du col, par sclérose,
- calcifications du détrusor, visibles radiologiquement sous forme d'un fin liséré pathognomonique de la bilharziose uro-génitale.
- lithiase vésicale, particulièrement fréquente en Egypte, où les calculs ont le plus souvent comme noyau central un amas d'oeufs de schistosoma ou des débris épithéliaux. Ils peuvent être aussi la cause de l'infection secondaire vésicale.
- le cancer vésical, enfin, sera cité parmi les complications possibles de l'atteinte, bien que, contrairement à l'opinion classique, il ne soit pas plus fréquent sur vessie bilharzienne. (opinion récente : SERAFINO, PRATES, GILLMANN).

### 2° - Atteinte urétérale

C'est elle, en réalité, qui fait toute la gravité des bilharzioses uro-génitales. Elle est très fréquente (50% des cas environ) parfois révélée par une colique néphrétique, mais très souvent latente et susceptible d'aboutir à une insuffisance rénale majeure. Soulignons, au passage, l'importance, en zone



d'endémie, d'urographies périodiques qui permettraient de déceler cette atteinte à un stade d'urétéro-hydronéphrose encore modérée, avec une fonction rénale normale ou à peine modifiée.

Cependant, comme dans tous les obstacles de la voie excrétrice, le taux de l'urée sanguine peut être encore normal alors que les clearances de l'urée et de la créatinine seraient déjà abaissées. On trouve une image anormale une fois sur deux chez les sujets venant consulter et une fois sur quatre lors des examens de dépistage..

Cette "urétérite" terminale, comme on l'a vu, a plusieurs causes : présence d'oeufs de schistosoma, dont on sait que les pontes sont généralisées à la région celluleuse périvésico-urétérale. Ces oeufs sont souvent si nombreux qu'ils forment des nodules saillants dans la lumière urétérale, déclanchant un processus de sclérose inflammatoire qui aboutit en définitive à un rétrécissement :

- striction de l'uretère par cicatrisation de lésions épithéliales

- compression du bas uretère qui peut parfois être laminé entre la paroi vésicale calcifiée et une grosse vésicule séminale (ressemblance avec ce que l'on peut constater dans la tuberculose).

3° - Enfin atteinte génitale : dont la fréquence et l'importance sont connues depuis peu

a) chez l'homme, tout le tractus génital peut être atteint.

L'uréthrite est banale, en imposant souvent pour une gonococcie à laquelle elle est fréquemment associée.

En l'absence de traitement (antimoine) elle peut évoluer vers la sténose ou la fistulisation. L'orchi-épididymite est beaucoup plus rare, chronique d'emblée, et s'accompagnant ou non d'un hydrocèle (peu différente de l'épididymite tuberculeuse). Les localisations les plus intéressantes sont les localisations vésiculaires : "spermatocystites bilharziennes". L'envahissement vésiculaire serait aussi précoce que celui de la vessie et les oeufs seraient plus abondants dans la vésicule que partout ailleurs. L'hypertrophie ou l'ectasie de la vésicule séminale font suite à ces spermatocystites, et s'accompagnent d'un retentissement sur l'uretère puis sur le rein, expliquant que cette dernière atteinte soit plus rapide et plus fréquente chez l'homme que chez la femme.

L'hémospermie est rarement un signe précoce de l'atteinte vésiculaire, mais c'est à cette dernière que l'on peut imputer les douleurs périnéales accentuées par les mictions la défécation le coït. Au toucher rectal la vésicule est très souvent perceptible. Les prostatites sont moins fréquentes, mais des examens anatomo-pathologiques montrent une prostate bourrée d'oeufs.

La symptomatologie est banale, évoquant une cystite. Le toucher rectal et un examen tel que la vésiculo-déférentographie précisent l'importance de l'atteinte prostatique.

b) chez la femme : on trouve

1° - Des lésions cervico-vaginales faites d'ulcérations ou de



végétations donnant des pertes séro-sanguinolentes, mises en évidence par l'examen au speculum mais dont seule la biopsie permettra d'affirmer l'origine parasitaire.

2° - des lésions utéro-annexielles : très variables (augmentation de volume de l'utérus, tumeurs annexielles) qui se traduisent par des métrorragies, une dysménorrhée, parfois une stérilité ; le plus souvent, la symptomatologie est perturbée par une infection associée ; la lésion bilharzienne n'est reconnue que lors d'une intervention ou à l'examen histologique. Il importe de souligner au terme de ce rappel clinique que les formes latentes seraient présentes dans 1 cas sur 5, justifiant les explorations systématiques en particulier l'état des orifices urétéraux, l'existence d'un reflux.

Il est en effet très important de saisir l'infestation à la phase de prédilatation au cours de la bilharziose vésicale ; selon des statistiques récentes 37% des porteurs de lésions vésicales présentent également une infestation urétérale qu'il importe de dépister avant qu'elle n'ait entraîné la dilatation du haut appareil.

-:-:-:-:-

## VI - EXAMENS COMPLEMENTAIRES AUTRES QUE LA RADIOLOGIE

-:-:-:-:-

L'histoire de la maladie, la notion d'un séjour dans un pays où sévit la bilharziose, doivent faire soupçonner cette parasitose.

Cependant, les examens complémentaires sont bien souvent nécessaires pour affirmer le diagnostic.

### 1° - Examen des urines

La constatation, pas toujours facile, d'oeufs à éperon terminal, dans celles-ci, fournit la preuve de l'existence de la parasitose.

### 2° - Examen hématologique

L'anémie est un symptôme constant au cours de la bilharziose évolutive ; la fréquence des hématuries permettent d'ailleurs de la prévoir. (Le nombre des globules rouges est rarement inférieur à 3 millions).

L'éosinophilie est variable. De plus, habituelle dans toute atteinte parasitaire elle ne permet pas d'affirmer le diagnostic.



### 3° - Réactions humorales

Les intra-dermo réactions à l'antigène bilharzien sont grevées d'un pourcentage d'erreurs élevé et d'une faible spécificité ; les réactions sérologiques donnent des résultats discordants, fonction, en partie, de l'antigène proposé.

C'est pourquoi différents auteurs ont étudié un test démontrant la présence d'anticorps du sérum immum au moyen de matériel vivant (Test de Vogel Minning 1944).

### 4° - Cystoscopie

Très importante pour le diagnostic et la description des lésions vésicales, elle permet de reconnaître

a) des lésions de cystite plus ou moins accentuée, masquant les aspects typiques de la bilharziose (oedemes, bourgeons charnus, formation tumorales simulant le cancer, qui, d'ailleurs peut parfois compliquer la bilharziose).

b) des lésions caractéristiques de la bilharziose : petites saillies blanches, grains très réfringents, ronds ou ovalaires de 1 mm, plus ou moins nombreux. Ils représentent des amas d'oeufs localisés sur le plancher de la vessie, ou dispersés sur toute la muqueuse, devenant grisâtres en cours de traitement

c) des plaques ecchymotiques rouge sombre ou des pustules, des plaques mamelonnées, à la surface desquelles se trouvent les semis blanchâtres des oeufs bilharziens.

d) des néoplasies (plus ou moins fréquentes selon les auteurs) surtout dans les pays où sévit habituellement la bilharziose. Elles ressemblent à des mûres ou des framboises rouges ou sombres.

e) un aspect chagriné de la muqueuse : celle-ci est grisâtre, tapissée d'un fin granité, résultant de lésions cicatricielles.

Les examens précédemment décrits, mais surtout la cystos copie permettent de faire le diagnostic de l'atteinte bilharzienne.

La cystoscopie reste la méthode de choix, l'investigation de surveillance thérapeutique.

Cependant, c'est à la radiologie que l'on aura recours, comme méthode d'exploration complémentaire ; l'urographie intraveineuse permettra de visualiser les nombreuses complications liées à la bilharziose urinaire (en particulier, atteintes du bas uretère, et souvent aussi du haut appareil urinaire).

Avant d'envisager, dans un chapitre particulier, l'étude purement radiologique des atteintes urinaires dans la bilharziose, illustrée de quelques cas choisis parmi des malades hospitalisés, nous envisagerons assez rapidement le traitement de l'affection.



## VII - T R A I T E M E N T

-:-:-:-:-

Il comprend celui de la parasitose proprement dite et celui des complications urologiques.

### I- Traitement étiologique

#### A - Les Antimonies Trivalents

L'émétique ou tartiate doublé d'Antimoine et de Potassium est administrée par voie intra-veineuse en solution à 1 p 200 à raison de 20 ml tous les 2 jours.  
Cure : 15 à 20 injections.

L'antimonie agit par paralysie des ventouses et les vers émigrent de leur siège périphérique vers les canaux intra-hépatiques où ils sont détruits par phagocytose.

#### B - Le Niridazole ou Ambilhar

- Per-os-25 mg/kg/ jour en deux prises pendant 7 jours
- Inconvénients :
  - troubles digestifs
  - modifications reversibles de l'Electrocardiogramme
  - Surtout trouble neuro-psychiques qui entraînent la prescription simultanée de Neuroleptiques.
- Contre indication : l'Hypertension portale

Le médicament, en effet, au lieu de rester dans le système porte, gangrera par les anastomoses Porto-Caves la grande circulation et donnera plus volontiers des accidents neuro-toxiques.

Son efficacité est remarquable contre Haematobium ( 93 % de succès ) et Schistosoma Mansoni ( 78 % ) - Moindre contre Schistosoma Japonicum.

C - La Déhydro-Emétine par voie intra-veineuse aux doses de 1mg/kg par jour pendant 10 jours.

Les résultats ne paraissent pas supérieurs à l'Ambilhar.



D - De grands espoirs sont fondés sur le dérivé : 4 hydroxy-méthyle de l'Hycanthone ( Etrenol ). Il est prescrit per os aux doses de 3mg/kg par jour, pendant cinq jours ou en injection intra-musculaire urique de 3,5 mg/kg

## II - Traitement Anti-infectieux.

Contre l'infection Bactérienne surajoutée qui sera traitée parallèlement.

## III - Traitement des complications ou des séquelles urologiques.

Il est subordonné, en grande partie, au retentissement rénal de " l'urétérite " terminale et de la sclérose vésicale. On peut résumer ainsi les indications :

a ) Rein muet depuis longtemps, vraisemblablement exclu, lésion unilatérale : néphrectomie ou néphro-urétérectomie.

Si l'atteinte rénale est bilatérale, mais inégale, il peut être indiqué, comme dans la lithiase ou la tuberculose, de débarrasser le sujet d'une pyonéphrose, l'autre rein pouvant bénéficier d'un traitement conservateur.

b ) Sténose urétérale avec très grosse dilatation pyélo-calicielle, retards de sécrétion etc..... la néphrostomie, première à sa place, uni ou bilatérale.

L'impossibilité fréquente de l'urétéro-pyélographie rétrograde empêche un bilan exact pré-opératoire des lésions urétérales qu'on ne pourra apprécier qu'au cours d'une exploration opératoire complétée par une urétéro-pyélographie per-opératoire. Il peut être plus prudent de conduire une telle intervention sous le couvert d'une néphrostomie préalable.

c ) Les sténoses urétérales limitées seraient, théoriquement justiciables d'une résection avec urétéro-cystonéostomie, mais les réimplantations de l'uretère dans la vessie, quelle qu'en soit la technique, paraissent, dans la cas de la bilharziose, donner des résultats médiocres, en raison de la mauvaise qualité de la vessie.

d ) Les sténoses étendues, les formes justifient malgré l'importance de l'intervention, le recours à une plastie intestinale. De même, les petites vessies scléreuses, avec ou sans reflux seront traitées comme les petites vessies tuberculeuses, par iléo ou colo-cystoplastie, avec ou sans réimplantation urétérale, selon les cas. Les résultats de ces interventions, encore peu nombreuses, semblent excellents.



#### IV - Prophylaxie individuelle.

Eviter l'immersion dans les eaux douces des pays d'endémie bilharzienne. Ce conseil ne vaut que pour les touristes, car la masse autochtone ne suit pas ce conseil.

Il semble exister un certain degré de prémunition qui laisse espérer une vaccination. Celle-ci a été tentée au moyen de cercaires irradiées, mais ne peut donner satisfaction puisque l'antigène est pourvu par les vers adultes.

Il est possible que certaines bilharzioses animales soient bénéfiques pour l'homme en favorisant l'immunité hétérologue contre les espèces de l'homme.

#### V - Prophylaxie générale.

##### 1) Lutte anti-mollusque.

- soit par des substances chimiques : Sulfate de Cuivre  
: Fuscon  
: Pentachlorophonate de Sodium.

- soit par la lutte biologique en utilisant des poisons destructeurs de mollusques. Les résultats des deux méthodes demeurent aléatoires.

##### 2 ) Lutte contre le réservoir de germes.

Le traitement par les antimonies, l'ambilhar ou d'estrenol, diminue considérablement l'élimination des oeufs de schistosomes dans les urines et les selles.

L'homme est seul porteur de germes pour *Schistosoma haematobium* et le principal pour *Schistosoma Mansoni*.

##### 3 ) Mesures d'hygiène.

Pour éviter la souillure des eaux par les excreto-humains.







calcifications urétérales décelées à l'examen sans préparation, s'accompagneraient toujours de modifications à l'urographie intraveineuse, modifications d'autant plus graves que les calcifications sont plus étendues.

Cependant, il ne faut pas méconnaître la possibilité d'atteinte du haut appareil, même en l'absence d'opacités spontanées du bas appareil. C'est pourquoi l'urographie reste absolument indispensable. De plus, les calcifications urétérales ne sont jamais isolées et s'accompagnent toujours de calcifications vésicales ; cette association traduit bien souvent une atteinte importante sous-jacente.

### L'urographie intra-veineuse

Les altérations pyélo-calicielles sont des images banales de dilatation, communes à toutes les hydro-néphroses.

Les images urétérales sont, bien que non spécifiques, particulièrement intéressantes et caractéristiques. Les modifications sont d'abord globales, et intéressent le conduit dans sa longueur et son calibre.

Les dilatations sont fréquentes mais variables : augmentation minime du calibre jusqu'à l'élargissement massif de l'uretère (diamètre du pouce). Dans les cas légers la dilatation peut se limiter à l'étage pelvien, mais elle peut aussi s'étendre de bas en haut, affectant de façon variable la région pyélo-calicielle ; c'est surtout l'uretère pelvien qui est dilaté, terminé dans la portion vésicale en cône effilé, trapu, en "radis" ; la terminaison se situe parfois à une certaine distance du méat, du fait de la sténose et de la rigidité de l'uretère terminal.

L'uretère est aussi allongé, porteur de boucles amples pouvant être séparées par des incisures correspondant à la coudure et donnant une image de mega uretère congénital. Dans la région pelvienne on décrit une boucle "en cor de chasse". Si le rétrécissement est peu important, on le cherchera à l'aide de signes indirects, apparents même sur un uretère non imprégné ; arrêt brusque d'un gros uretère séparé de la vessie par un effilement mousse, renflement en boule de l'uretère terminal avant le méat. Ces aspects sont dûs à l'alternance de segments sténosés et de dilatations sous-jacentes. Certaines sténoses sont tellement serrées qu'elles n'admettent pas le plus fin stylet ; elles siègent surtout sur les derniers centimètres de l'uretère, au niveau des calcifications, parfois plus haut dans la région lombaire.

Lorsque les lésions hautes sont soupçonnées mais mal mises en évidence par l'urographie intraveineuse, on aura recours à l'urétéro-pyélographie rétrograde. On retrouve parfois des images de rigidité localisée, contrastant avec la courbe régulière du conduit sous-jacent (ceci surtout au niveau de l'uretère terminal). A ces aspects globaux s'ajoutent des altérations pariétales de l'uretère, correspondant au boursoufflement de la tunique interne par les amas d'oeufs.

Sur les clichés, la paroi urétérale semble irrégulière, grignotée, voire effacée par endroits, comme s'il existait un bourgeon dans la lumière.



Cet aspect est celui d'une "urétérite" retrouvé dans d'autres affections. Dans certains cas, on ne retrouve qu'une irrégularité discrète des contours. Parfois même, il existe une image de double contour correspondant à un épaississement de la paroi (identique à l'aspect de double contour vésical dans le cas d'épaississement du détrusor).

Les images de bilharziose, au niveau de l'uretère, rappellent beaucoup celles de la tuberculose. C'est à l'anamnèse, au contexte clinique et parasitologique, à l'origine du malade, que l'on aura recours pour faire le diagnostic exact. Cependant, notons que les images tuberculeuses ont leurs caractères propres au niveau de l'ensemble de l'appareil urinaire. Au terme de cette description radiologique se dégagent des notions fondamentales, qui sont les suivantes :

1° - L'uretère est le plus souvent atteint dans sa partie basse, où siègent les calcifications, qu'il s'agisse de lésions avancées ou de petites lésions débutantes.

2° - Le bas uretère n'est jamais épargné si le haut appareil est atteint ; l'examen du bas uretère doit donc être systématique.

3° - Dans les atteintes discrètes, avec dilatation du haut appareil, c'est sur la partie basse qu'on trouve le rétrécissement, la rigidité, l'infiltration.

4° - Dans les atteintes importantes, les modifications du haut appareil et de l'uretère pelvien sont aussi marquées.

Les atteintes pyélo-calicielles et rénales sont donc en rapport avec des atteintes prédominantes du bas uretère, dont il est fondamental d'obtenir de bonnes images.

5° - Les lésions urétérales sont bilatérales, mais asymétriques, avec prédominance marquée d'un côté ; les formes unilatérales sont exceptionnelles surtout dans les cas avancés.

Tout examen urographique sera utilement complété par l'exploration fonctionnelle du rein. Des troubles sécrétoires, tels que retard d'apparition des images ou mauvaise concentration, ne sont pas isolés, mais toujours parallèles aux troubles de l'excrétion.

La sécrétion est toujours perturbée en cas de dilatation et stase importantes.

C'est pourquoi l'examen radiologique précoce et systématique de l'appareil urinaire doit faire très vite le diagnostic d'atteinte de l'uretère (bas uretère essentiellement) qui représente le stade initial du retentissement de la bilharziose sur l'appareil excréteur d'abord, puis sur la sécrétion rénale elle-même.



TOU ... 36 ans

- Clinique : Hématuries depuis 10 ans. Cystalgies continues surtout à la miction.  
Lombalgies à gauche. Eosinophiles : 30%.
- Cystoscopie : Cystite diffuse. Plusieurs taches pigmentaires sur le trigone.  
Réaction de Vogel +
- Intervention : Réimplantation après résection de 5 cm à gauche.
- Ana. Path. : Magnifique bilharziose bilatérale. Présence d'oeufs jusqu'à la couche musculaire.
- Radiographie : Remaniement vésical important, tant au niveau de la plage que des bords.
- Rétrécissement du bas uretère gauche, entraînant une dilatation sus-jacente. Même phénomène à droite, mais moins important.







NIA ... 30 ans.

- Clinique : Hospitalisation pour douleurs lombaires, bilatérales, à prédominance droite, n'irradiant pas, survenant lors d'efforts, calmées par le repos, mais ne survenant pas lors de la fin des mictions.
- Culot : Bilharzies +
- Cystoscopie : Vessie bilharzienne typique  
Bilharziome peu important à 11 h.  
Orifice urétéral gauche : normal  
Orifice urétéral droit : inflammatoire.
- Radiographie : U.P.R. droite .  
Striction à la partie moyenne de l'uretère pelvien avec dilatation sus-jacente de l'ensemble des cavités urétéro-et pyélo-calicielles.







GAK ... Mammadou

Clinique : Cystite + Hématuries terminale

Examens complémentaires :

- Eosinophiles 38%
- Culot : Hématies +  
Bilharzies +

Cystoscopie : Nombreuses images pseudo-tumorales avec ulcérations saignantes et surtout piqueté blanc en grain de sucre mouillé.

Electro-coagulation + résection d'un bilharziome à 3 h. et un second à 11 h.

Après intervention tout rentre dans l'ordre.

Ana. path. : Parasitose à type de bilharziose avec destruction totale des éléments épithéliaux.

Radio : Aspect marécageux de la plage vésicale avec discrètes irrégularités des bords et des uretères pelviens.







N'DI ... 26 ans.

Examen systématique des urines : hématurie discrète.  
Pas de notion, par l'interrogatoire, d'hématurie terminale.

Culot : Oeufs bilharziens.

Cystoscopie : Bilharziose certaine  
Petits bilharziomes à 2 h au dôme et à 12 h loin des orifices.  
Orifices urétéraux normaux.

Radio : Calcification de la paroi vésicale.  
Aspect normal des uretères.











GOM ... Dierry 29 ans.

Hématurie

Oeufs de bilharziose +

Cystoscopie . Plusieurs plages bilharziennes sur la face postérieure.  
Bilharziome à 3 h et 5 h.  
Orifices urétéraux normaux.

Radio Sinuosités et irrégularités discrètes des uretères pelviens.







DIA ... Diadée 29 ans

Hématuries depuis l'enfance. Actuellement miction douloureuse.

Culot : Oeufs de bilharzies (+)

Tuberculose pulmonaire traitée, en voie de stabilisation.

Eosinophiles : 11%

Pas de cystoscopie.

Radio : Aspect dilaté et sinueux des uretères pelviens avec reflux bilatéral.

Ce reflux est bien mis en évidence sur le cliché post mictionnel.















SAR .... 25 ans    Malien

Hématuries -    Bilharziose ancienne.

Cystoscopie : Orifice urétéral gauche : granité bilharzien ; la face gauche de la paroi vésicale proche de l'orifice à un aspect de sucre mouillé.

Radio : Calcification de la paroi vésicale.  
Dilatation localisée de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche au-dessus d'une striction.  
Reflux sur le cliché de vessie, post-mictionnel.















ABB ... Affa 28 ans.

Syndrome douloureux de la fosse lombaire gauche.

Culot urinaire : Bilharzies 0

Cystoscopie : Lésions discrètes de bilharziose.  
Séries d'oeufs : 7 h. à 3 h. Orifices urétéraux non vus.  
Vessie très remaniée.

Cuti : -

Numération : Eosinophiles : 26%  
Syphilitique.

Radio . Aspect marécageux des parties latérales de la vessie.  
Dilatation fusiforme de l'ensemble de l'uretère gauche.  
Bassinets rétrécis mais dilatation des calices.  
Diagnostic différentiel de tuberculose.







MAMM ... H.

Hématuries - Oeufs de bilharzies dans les urines.

Radiologie : Uretère droit bilharzien avec dilatation  
kystique du bas uretère pelvien.







## CONCLUSION

- - - - -

La bilharziose urinaire, comme nous l'avons vu, est maintenant une maladie bien connue au point de vue clinique, parasitologique et anatomique.

Il n'en reste pas moins, cependant, que l'étude radiologique des lésions est des plus intéressantes, difficile souvent quant à l'interprétation des images. Les clichés sans préparation mettent souvent en évidence les lésions urétérales, et surtout vésicales ; mais l'urographie intra-veineuse précise les images :

. un liséré continu ou discontinu bordant le trajet du conduit sur une longueur plus ou moins importante

. une élongation donnant un trajet sinueux

. une sténose du bas uretère avec hyperpression en amont.

De telles images sont, chez un bilharzien reconnu, absolument caractéristiques. Cependant, il faudra les distinguer :

- des aspects de tuberculose rénale, qui leur ressemblent beaucoup, mais l'ordre des étages atteints successivement est inversé.

- des modifications secondaires à une tumeur vésicale

tout en sachant que l'association de ces deux affections avec une bilharziose est fort possible.

L'intérêt de l'examen radiologique dans la bilharziose urinaire réside essentiellement dans le dépistage précoce des atteintes localisées, précédemment décrites, car c'est à ce moment et dans cette région qu'il faut rechercher les lésions bilharziennes avant que celles-ci n'aient entraîné une altération de l'appareil urinaire supérieur pouvant aboutir finalement à la mort fonctionnelle des deux reins.

- : - : - : - : -



# B I B L I O G R A P H I E

- - - - -

BITKER M.

La bilharziose uro-génitale.  
Encyclopédie Médico-chirurgicale - 18232 A 10 - 1.1965 .C.

BRUNEAU V.

Etude radiologique de la bilharziose urinaire d'après 100 cas.  
Thèse de Marseille - 1956 -.

CHEYNET M.

Etude radiologique de la bilharziose urinaire.  
Journal d'Urologie 1960, LXVI, p. 237 - 253.  
L'uretère bilharzien.  
Journal d'Urologie, sept. 1961, LXVII, p. 568 - 588.

CHIPPAUX C., LUIZI C., DEMARCHI J., CORNET J.

Les complications urétérales bilharziennes.  
Journal d'Urologie 1958, LXIV, p. 714.

COUVELAIRE R., DHONHANNA E.

Sur la bilharziose urinaire. A propos de 7 observations.  
Journal d'Urologie, 1954, LX, p. 659 - 683.

DELONS S., FRANQUET G., GILLET

Contribution à l'étude des lésions urétérales radiologiques de la  
bilharziose urinaire au Maroc.  
Méd. Afrique Noire 1960, VI, pages 291-292.



HERVE P.A., PIGANOL G. et TEYSSANDIER

- . Les complications génitales de la bilharziose urinaire chez l'homme.  
Bull. Soc. Path. exotique - 1957 - 50, n° 4 - p.567 - 572.
- . Les aspects endoscopiques de la bilharziose vésicale.  
Journal d'Urologie 1957, 63, n° 12, p. 917-925.

KANTOR S.

Formes urétérales de la bilharziose urinaire.  
Journal d'Urologie 1962, LXVIII, p. 904-915.

PELLEGRINO A., GIUDICELLI P.

L'urographie intra-veineuse dans la bilhaziose urinaire.  
J. Radiol. Electrol. oct. 1958, 39, n° 9-10 - 599-609.

PIGANOL G., HERVE A., ROUFFILANGE F.

La bilharziose urinaire ( Réflexions à propos de 70 observations)  
J. Urologie - juillet-août 1955 - 61, n° 7-8- p. 525-542.

SERAFINO X., NOSNY P., COURBIL J.

La bilharziose uro-génitale. Etude anatomo-clinique et thérapeutique.  
Journal d'Urologie 1963, LXIX, p. 673-688.

TARABULCY E. Z.

L'aspect radiographique dans la schistosomiase uro-génitale ( bilharziose ).  
J. Urology - oct. 1963 - 90 - n° 4, p. 470-475.

TARDOS R.

Etude radiologique des lésions urétérales et rénales de la bilharziose urinaire.  
J. Radiol. Electrol. mars-avril 1963, 44, n° 3-4- p. 187-190.



THIODET J., FOURRIER A., BUTORI P.L.

Bilharzioses.

Encyclopédie Médico-Chirurgicale - Maladies infectieuses  
8.III A 10 - 9- 1960.

TRUC E.

Bilharziose urinaire.

Encyclopédie Médico-Chirurgicale - Vessie - L 8232 A 10 2.1957.

ZHIDIKHANOV K. A.

Donnée clinico-radiologique dans la bilharziose uro-génitale.

Méd. Parazitol. Oct. 1961, XXX, p. 536-540.

Radiodiagnostic de la bilharziose urinaire.

Vestn. Rontgen, radiol. juillet-août 1962, XXXVII, p. 32-36.

BRUMPT L.

Les schistosomiasés - Revue du Praticien - Tome XX n° 1  
1er Janvier 1970 - p. 5 à 22.





Grémanon bmy

19.3.70



Le Doyen Honoraire  
Administrateur Provisoire  
de la Faculté de Médecine

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE L'ATTEINTE URINAIRE

LA BILHARZIOSE URINAIRE

*[Handwritten signature]*

VU  
et PERMIS D'IMPRIMER  
LE RECTEUR  
DE L'ACADÉMIE DE PARIS

*[Handwritten signature: Mallet]*

*[Handwritten signature]*





